Un *Heterocarpus* nouveau (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) du Pacifique Sud-Ouest

Alain CROSNIER
ORSTOM, Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie,
Muséum national d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, F-75231 Paris cedex 5 (France)
crosnier@mnhn.fr

Crosnier A. 1999. — Un *Hetocarpus* nouveau (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) du Pacifique Sud-Ouest. *Zoosystema* 21 (2) : 345-351.

RÉSUMÉ

Une espèce nouvelle, *Heterocarpus intermedius*, confondue lors de premières identifications avec *H. woodmasoni* Alcock, 1901, est décrite d'après des spécimens récoltés sur la côte est de l'Australie, en Nouvelle-Calédonie, au voisinage des îles Loyauté et Chesterfield et sur les bancs Combe et Tuscarora. Elle se caractérise, en particulier, par l'absence d'une crête postrostrale et la présence de deux paires d'épines dorsolatérales seulement sur le telson. Un complément à la clé d'identification des *Heterocarpus* publiée par Crosnier (1988) est proposée.

MOTS CLÉS
Crustacea,
Decapoda,
Caridea,
Pandalidae,
eau profonde,
océan Pacifique,
Nouvelle-Calédonie,
espèce nouvelle.

ABSTRACT

A new Hetetocarpus *(Crustacea, Decapoda, Pandalidae) from South-West Pacific.*

A new species, *Heterocarpus intermedius*, confused until now with *H. woodmasoni* Alcock, 1901, is described after specimens caught off the east coast of Australia, New Caledonia, the Loyalty and Chesterfield islands, and the Combe and Tuscarora banks. It can be separated mainly by the fact that it has no postrostral crest and only two pairs of dorsolateral spines on the telson. An addition to the identification key of the *Heterocarpus* species published by Crosnier (1988) is proposed.

KEY WORDS
Crustacea,
Decapoda,
Caridea,
Pandalidae,
deep water,
Pacific Ocean,
New Caledonia,
new species.

Parmi les *Heterocarpus* A. Milne Edwards, 1881 récoltés en Nouvelle-Calédonie depuis 1985, nous en avions identifiés de très nombreux à *H. woodmasoni* Alcock, 1901, espèce bien caractéristique et supposée largement répandue dans le Sud-Ouest Pacifique.
Un réexamen récent de ces spécimens nous a maintenant convaincu qu'ils appartiennent à une espèce nouvelle que nous décrivons dans les pages qui suivent.
Sauf indication contraire, les spécimens examinés sont déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Paris.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LES FIGURES
LT longueur totale
P3 – P5 troisième à cinquième péréiopodes

Famille PANDALIDAE Hayworth, 1825
Genre *Heterocarpus* A. Milne-Edwards, 1881

Heterocarpus intermedius n. sp.
(Fig. 1)

TYPES. — Une femelle ovigère dont la carapace mesure 29,6 mm, récoltée à la station CP 363 de la campagne MUSORSTOM 5 aux îles Chesterfield, est l'holotype (MNHN-Na 13442). Les autres spécimens, à l'exception de ceux récoltés en Australie dont tous les rostres sont cassés, sont des paratypes.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — De nombreux spécimens dont la longueur de la carapace est comprise entre 10 et 36 mm, ont été examinés.
Australie. Côte est. *Southern Intruder*, 23°52'S, 153°02'E, 650 m, 29.XI.1983, 4 ex. (QM-W11317). — 23°45'S, 153°07'E, 550 m, 29.XI.1983, 5 ex. (QM-W11309). — *Valkyrie Voyager*, 15°58'S, 149°56'E, 590 m, 30.VI.1989, 1 ex. (QM-W16211).
Nouvelle-Calédonie. BIOCAL : stn CP 40, 650 m, 1 ex. — Stn CP 109, 495-515 m, 1 ex.
MUSORSTOM 4 : stn DW 156, 525 m, 2 ex. — Stn CP 178, 520 m, 1 ex. — Stn CP 198, 585 m, 31 ex. — Stn CP 216, 490-515 m, 1 ex. — Stn CP 236, 495-550 m, 2 ex. — Stn CP 241, 470-480 m, 1 ex. (MNHN-Na 9929) — Stn 242, 500-550 m, 2 ex.
BATHUS 3 : stn CP 845, 592-622 m, 11 ex.
BATHUS 4 : stn CP 910, 560-608 m, 1 ex. — Stn CP 921, 610-613 m, 3 ex. — Stn CP 922, 600 m, 2 ex. — Stn CP 948, 533-610 m, 1 ex.
HALIPRO 1 : stn CH 872, 620-700 m, 3 ex. — Stn CH 873, 640-680 m, 11 ex.
Îles Loyauté. MUSORSTOM 6 : stn CC 470, 560 m, 4 ex.
Îles Chesterfield. MUSORSTOM 5 : stn DW 341, 675-680 m, 1 ex. — Stn DC 358, 680-700 m, 1 ex. — Stn CP 359, 700-720 m, 3 ex. — Stn CP 363, 685-700 m, 47 ex. (dont 3 au NHM, Londres et 3 au NMNH, Washington).
CORAIL 2 : stn DE 13, 700-705 m, 1 ex.
Vanuatu. MUSORSTOM 8 : stn CP 992, 775-748 m, 7 ex. — Stn CP CP 1007, 780-830 m, 1 ex. — Stn CP 1028, 624-668 m, 5 ex. — Stn CP 1089, 494-516 m, 3 ex. — Stn CP 1090, 470-502 m, 2 ex.
Banc Combe (12°27'S, 177°28'W). MUSORSTOM 7 : stn DW 540, 600 m, 2 ex.
Banc Tuscarora (11°47'S, 178°20'W). MUSORSTOM 7 : stn DW 560, 697-702 m, 1 ex.

RÉPARTITION. — Cette espèce n'est encore connue que de la côte est d'Australie, de la Nouvelle-Calédonie, des îles Loyauté et Chesterfield, du Vanuatu et des bancs Tuscarora (11°47'S, 178°20'W) et Combe (12°27'S, 177°28'W), entre 500 et 750 m au moins. *Heterocarpus woodmasoni* n'ayant jamais été trouvé en mélange avec elle, il semble qu'elle prenne le relais de cette espèce, dans le Pacifique Sud-Ouest, à l'est de l'Australie et de l'Indonésie.

DESCRIPTION
Le rostre modérément recourbé vers le haut, n'a pas de carène latérale nette ; sa longueur est comprise entre 1,4 (grands adultes) et 2,1 fois (petits spécimens) celle de la carapace ; son bord dorsal est armé de neuf à onze (le plus souvent dix) dents dont la première est en arrière de l'orbite et la seconde au niveau du fond de l'orbite ; son bord ventral porte de sept à dix (le plus souvent huit) dents. Il n'y a pas de crête rostrale marquée (un semblant de crête, toutefois, chez les juvéniles – Fig. 1D – qui disparaît totalement par la suite), mais par contre une carène postrostrale, bien en relief, à section arrondie, qui atteint presque le bord postérieur de la carapace. Les faces latérales de cette dernière portent chacune deux carènes très nettes qui prolongent directement les épines antennaire et branchiostège et atteignent presque le bord postérieur de la carapace. L'épine branchiostège, plus courte que l'antennaire, a son extrémité qui se situe en deçà de celle de cette dernière.
Les yeux, bien développés, sont sans ocelle ; leur cornée est colorée.
Le stylocérite s'étend jusqu'au tiers, environ, du

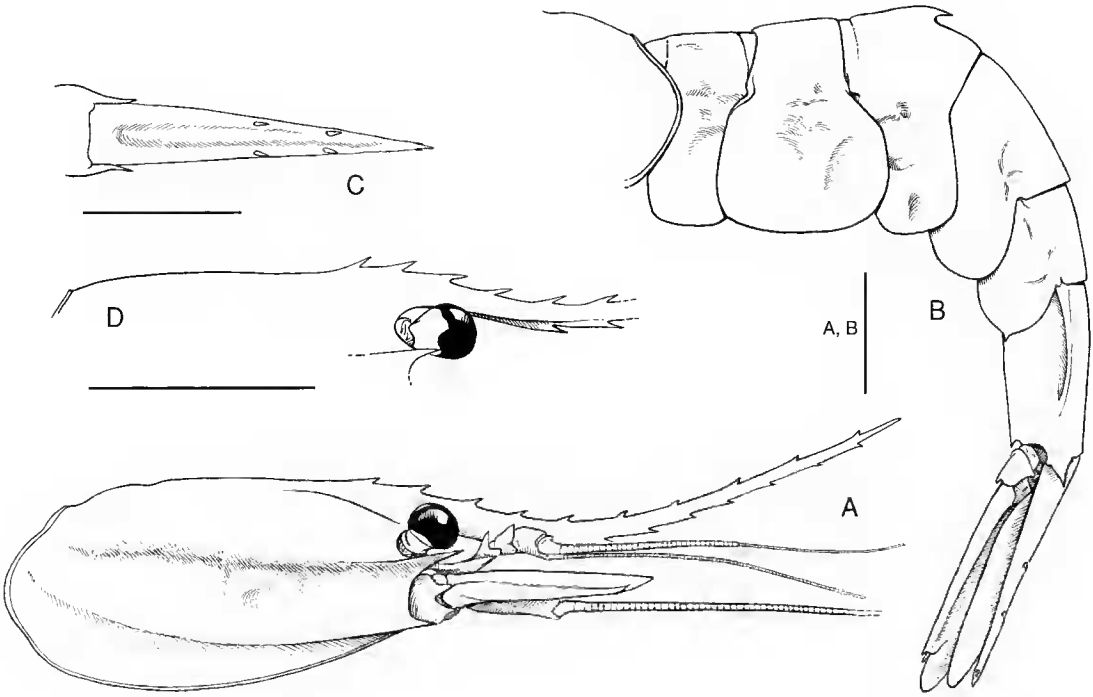

FIG. 1. — *Heterocarpus intermedius* n. sp. ; **A-C**, ♀ ovigère 29,6 mm, holotype, îles Chesterfield, MUSORSTOM 5, stn CP 363, 700-685 m (MNHN-Na 13442) ; **A**, partie antérieure du corps, vue latérale ; **B**, abdomen, vue latérale ; **C**, telson vu de dessus ; **D**, juvénile 14,2 mm, Nouvelle-Calédonie, MUSORSTOM 4, stn 241, 470-480 m (MNHN-Na 9929), partie supérieure de la carapace. Échelles : 1 cm.

second segment du pédoncule antennulaire. Le scaphocérite est, chez l'adulte, environ 3,3 fois plus long que large ; sa lame dépasse très nettement l'épine distolatérale externe.

Les troisièmes maxillipèdes n'atteignent pas tout à fait la pointe de l'épine distolatérale externe du scaphocérite ; leur exopodite est bien développé, atteignant presque l'extrémité de l'antépénultième segment ; leur dernier article est de 1,75 à 1,9 fois plus long que l'avant-dernier.

Les seconds péréiopodes sont inégaux ; le plus court atteint l'extrémité du pédoncule antennaire, le plus long dépasse des doigts de sa pince le scaphocérite ; le plus souvent le plus court et le plus fort est le droit, mais parfois c'est le contraire qui est observé ; le carpe du péréiopode court et fort compte de onze à quatorze articles (le plus souvent douze), celui du péréiopode long et plus grêle de ving-quatre à vingt-six articles. Les troisièmes péréiopodes ont un dactyle dont la longueur est très légèrement supérieure à la moitié de celle du propode ; il en est de même du carpe par rapport au propode. La répartition des épines sur l'ischion, le mérus et le carpe des trois dernières paires de péréiopodes est donnée dans le Tableau 1. Tous les péréiopodes, à l'exception des cinquièmes, portent un épipodite.

Les premier et second segments de l'abdomen sont sans carène dorsale, le premier présente, en arrière de son bord antérieur, deux gros granules. Les trois suivants sont carénés dorsalement, aucune des carènes ne se terminant par une épine ; le troisième porte une forte épine dorsale qui s'élève, à partir de la carène, vers son milieu ; le quatrième montre l'esquisse d'un tubercule dorsal aux trois quarts de sa longueur ; le sixième porte une paire de carènes dorsales séparées par une dépression et, sur chacune de ses faces latérales, une carène longitudinale située aux trois quarts de sa hauteur et s'étendant sur les deux

TABLEAU 1. — Répartition des épines sur l'ischion, le mérus et le carpe des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes chez *Heterocarpus calmani*, *H. woodmasoni* et *H. intermedius*.

	Ischion			Mérus			Carpe		
Heterocarpus	P3	P4	P5	P3	P4	P5	P3	P4	P5
calmani	2-3	2	0	6-9 (8-9)	8-9	2-4	3-4	2-3	0-7 (4-5)
woodmasoni	1-4 (2)	2-3 (2)	0	8-18 (10-14)	6-18 (12-15)	3-12 (9-11)	0-7 (4-5)	1-7 (2-5)	1-7 (2-5)
intermedius	2-4 (2-3)	0-2	0	10-14 (13-14)	11-15	9-12 (10)	4-5	2-3	1-3

tiers de sa longueur. Les pleurons des quatre premiers segments sont arrondis ; celui du cinquième porte une épine inféropostérieure. Le sixième segment est de 1,8 à 1,9 fois plus long que haut. Le telson est environ 1,5 fois plus long que le sixième segment et très effilé à son extrémité ; il est armé de deux paires seulement d'épines dorsolatérales et d'une paire d'épines subterminales ; ces dernières sont implantées sur la face inférieure du telson et sont souvent érodées chez l'adulte, si bien qu'elles ne sont plus, alors, visibles en vue de dessus.

Taille. Le plus grand spécimen capturé est une femelle dont la carapace mesure 36 mm (LT voisin de 170 mm).

Coloration. L'ensemble de l'animal est d'un rouge soutenu avec de nombreuses parties lavées de blanc (faces latérales des segments abdominaux, extrémités des scaphocérites, des pléopodes et des uropodes, larges portions des péréiopodes 3-5, flagelles antennulaires et antennaires). Le rostre présente des bandes transversales alternativement blanches et rouges, la taille de ces dernières s'amenuisant au fur et à mesure que l'on va vers l'extrémité du rostre. La forte épine dorsale du troisième segment abdominal ne présente pas de coloration particulière.

REMARQUES

Jusqu'à une époque récente, les *Heterocarpus* dont la carapace possède une carène postantennaire (c'est-à-dire une carène dont l'extrémité antérieure se confond avec l'épine antennaire ou est située dans son prolongement immédiat) et est sans carène cardiolatérale sur sa partie postérieure, dont tous les segments abdominaux sont sans épine médiane sur leur bord postérieur et dont la face dorsale du troisième segment abdominal porte une forte épine vers son milieu, étaient identifiés à *H. woodmasoni* Alcock, 1901.

En 1988, nous avons montré, suivant en cela ce que Calman (1939) puis Chace (1985) avaient envisagé, que les spécimens provenant de l'océan Indien occidental appartiennent à une espèce nouvelle que nous avons nommée *H. calmani* Crosnier, 1988.

Il apparaît maintenant que les *Heterocarpus* de ce même groupe, capturés de l'est de l'Australie jusqu'au banc Tuscarosa (178°W) appartiennent à une troisième espèce, que nous nommons *intermedius* pour rappeler qu'elle présente des caractères appartenant tantôt à l'une, tantôt à l'autre des deux autres espèces du groupe.

En effet, *H. intermedius* partage avec *H. calmani* un telson portant deux paires seulement d'épines dorsolatérales et avec *H. woodmasoni* l'absence d'une crête au niveau des trois premières dents postrostrales et rostrales.

H. intermedius se distingue essentiellement de *H. calmani* par :

– l'absence d'une crête postrostrale (comparez la Figure 1a avec la figure 1a de Crosnier 1988) ;

– sur le vivant, l'absence d'une tache rouge vif, zébrée de blanc, au niveau de la grosse épine dorsale du troisième segment abdominal (voir la figure 1b de Crosnier 1988).

On peut citer, en outre, quelques différences souvent minimes au niveau de la dentition (bord ventral du rostre avec sept à dix dents – le plus souvent huit – contre six ou sept chez *H. calmani*), de la spinulation des péréiopodes (notamment des mérus : dix à quatorze épines sur le mérus des P3, onze à quinze sur celui des P4 et neuf à douze sur celui des P5, contre respectivement six à neuf, huit à neuf, deux à quatre chez *H. calmani*) et du nombre des articles du carpe

des P2 (onze à quatorze et vingt-quatre à vingt-six contre huit à onze et vingt à vingt-trois chez *H. calmani*).

H. intermedius se distingue essentiellement de *H. woodmasoni* par le telson qui ne porte que deux paires d'épines dorsolatérales au lieu de quatre.

La dentition, la spinulation des péréiopodes (cf. Tableau 1) et le nombre des articles du carpe des deuxièmes péréiopodes ne présentent pas de différences vraiment significatives entre ces deux espèces. Il est possible que des différences de coloration existent sur le vivant, mais nous n'avons pas eu la possibilité de le vérifier.

Le Dr Davie du Queensland Museum nous ayant envoyé des *Heterocarpus* récoltés en Australie, se trouvant dans la collection de son Muséum, nous y avons trouvé, outre les *H. intermedius* mentionnés plus haut :

– des *H. woodmasoni* [Côte nord-ouest. Sans autre précision, 3 ex. (QM-W 11962). — Côte nord-est. 11°35'S, 144°04'E, E.N.E. de l'île Raine, 420 m, 12.II.1979, 38 ex. (QM-W8235). — *G-May*, 9°51'S, 144°11'E, à l'est des îles Murray, 460-464 m, 27.V.1993, 44 ♂, 33 ♀ (QM-W 11208)] ;

– et des *H. calmani* [Côte est. *Southern Intruder*, 23°59'S, 152°59'E, 380 m, 8.VIII.1983, 8 ex. (QM-W 11460). — 23°46'S, 153°06'E, 550 m, 9.VIII.1983, 1 ex. (QM-W 11417). — 23°54'S, 153°01'E, 465 m, 29.XI.1983, 8 ex. (QM-W 11315). — 23°52'S, 153°02'E, 650 m, 29.XI.1983, 3 ex. (QM-W 11293). — 23°22'S, 152°45'E, 350-310 m, 30.XI.1983, 5 ex. (QM-W 11283). — 23°52'S, 153°02'E, 650 m, 29.XI.1983, 1 ex. (QM-W 11286). — 23°21'S, 153°23'E, 410 m, 30.XI.1983, 6 ex. (QM-W 11308).

CRAIGMIN SURVEY : stn 6, 23°28'S, 153°19'E, 562 m, 20.IX.1980, 1 ex. (QM-W 10077) et 1 ex. (QM-W 10063). — Stn 24, 23°00,3'S, 152°12,5'E, 387 m, 3.X.1980, 5 ex. (QM-W 10062)].

Il est à noter que c'est la première fois, à notre connaissance, que *H. calmani* est mentionné en dehors de l'océan Indien.

Une question que l'on peut se poser est, bien entendu, de savoir si l'espèce décrite par Alcock, en 1901, de la mer des Andamans, par 485 m de profondeur, est bien celle dont le telson porte quatre paires d'épines dorsolatérales. Alcock ne mentionne pas ce caractère dans sa description et, par ailleurs, sur le dessin de l'espèce qui a été publié (Alcock & McArdle 1901 : pl. 51, fig. 2), les épines dorsolatérales du telson ne sont pas marquées. Les types d'Alcock devraient se trouver au Zoological Survey of India, à Calcutta, sous le numéro 3124/9. Malheuseusement, toutes nos correspondances avec cet organisme sont demeurées, comme à l'habitude, sans réponse. Si l'on considère toutefois les répartitions géographiques des deux espèces telles qu'elles sont connues actuellement, il semble logique d'admettre que l'espèce d'Alcock est celle dont le telson porte quatre paires d'épines.

Dans la clé des espèces du genre *Heterocarpus* que nous avons publiée en 1988, la séparation de *H. woodmasoni* et *H. calmani* se fait au point quatre. Compte tenu de la description de *H. intermedius*, ce point 4 doit se présenter maintenant sous la forme :

4. Telson portant quatre paires d'épines dorsolatérales (sans compter celles de l'extrémité) ..... ***H. woodmasoni*** Alcock, 1901
(Mer des Andamans, côtes nord et nord-est de l'Australie, Indonésie, Philippines, mer de Chine méridionale, Japon, dont nous avons examiné un exemplaire récolté en baie de Tosa ; 291-655 m)
— Telson portant deux paires d'épines dorsolatérales **4bis**

4bis. Trois premières dents postrostrales et rostrales supérieures implantées sur une légère crête. Épines du troisième segment abdominal colorée, ainsi que le voisinage de sa base, en rouge foncé avec des zébrures blanches ..... ***H. calmani*** Crosnier, 1988
(Océan Indien occidental sud : côte est-africaine, Madagascar. Côte est de l'Australie ; 250-650 m)

— Trois premières dents postrostrales et rostrales supérieures non implantées sur une crête. Épine du troisième segment abdominal sans coloration particulière .... ***H. intermedius*** n. sp.
(Côte est de l'Australie, îles Chesterfield, Nouvelle-Calédonie, Vanuatu, bancs Tuscarora et Combe : 11°47'S, 178°20'W et 12°27'S, 177°28'W ; 500-750 m)

Lorsque cette clé a été établie, elle n'a pu prendre en compte *Heterocarpus agassizi* Allen et Butler qui n'a été décrit qu'en 1994 (Allen & Butler 1994 : 431, figs 6-9).
Cette espèce semble très proche de *H. longirostris* MacGilchrist, 1905, et ne lui a malheureusement pas été comparée par Allen & Butler. Par ailleurs l'holotype et les 119 paratypes de *H. agassizi* ne semblent pas avoir été renvoyés dans les collections de la Scripps Institution of Oceanography et demeurent introuvables.
Dans ces conditions, on ne peut se fonder que sur la description et les dessins publiés de cette espèce pour la comparer à *H. longirostris* dont elle semble se distinguer par :
– un rostre nettement plus court, d'une longueur voisine de celle de la carapace (au lieu d'être de 1,5 à 1,75 fois plus long que la carapace) ;
– la présence d'un très court exopode sur les troisièmes maxillipèdes (au lieu d'un simple bourgeon) ;
– peut-être des carènes dorsales abdominales un peu moins larges (mais les dessins de *H. agassizi* publiés sont loin d'être excellents et nous paraissent un peu sujet à caution).
Dans une lettre, le Dr Allen nous a mentionné les autres différences suivantes :
– le nombre de dents rostrales plus faible (10-11 au lieu de 12-14 chez *H. longirostris*) ;
– la présence d'une carène dorsale médiane, arrondie, sur les segments 2-5 (au lieu de 3-6 chez *H. longirostris*), la face dorsale du segment 6 chez *H. agassizi* étant aplatie avec seulement l'esquisse d'une courte carène centrale ;
– le scaphocérite dont la longueur est inférieure à la moitié de celle de la carapace (au lieu d'être égale aux trois quarts chez *H. longirostris*).
Le caractère fourni par le rostre est le plus spectaculaire, mais il est souvent assez variable chez une même espèce en fonction de la taille et des provenances géographiques (voir Crosnier 1988 : 62, à propos de *H. dorsalis*). Il serait donc souhaitable de pouvoir comparer des séries suffisantes des deux espèces afin de confirmer leurs caractères distinctifs.
Avec nos connaissances actuelles, la clé que nous avons publiée en 1988 peut être complétée, au moins provisoirement, de la manière suivante :

24. Rostre à peu près aussi long que la carapace 25

— Rostre plus de 1,5 fois plus long que la carapace ....***H. longirostris*** MacGilchrist, 1905
(Îles Maldives, mer des Andamans, ouest de Sumatra, îles Mariannes ; 1 000-1 756 m)

25. Rostre sans dents sur la moitié distale de son bord dorsal. Épine antennaire beaucoup plus longue que l'épine ptérygostomienne. Troisièmes maxillipèdes avec un exopode réduit à un bourgeon ..... ***H. grimaldii*** A. Milne Edwards & Bouvier, 1900
(Atlantique oriental, du Portugal aux Açores et à l'Angola ; 914-2 834 m)

— Rostre denté sur toute la longueur de son bord dorsal. Épine antennaire de même taille que l'épine ptérygostomienne. Troisièmes maxillipèdes avec un exopode court mais bien distinct ..... ***H. agassizi*** Allen & Butler, 1994
(Pacifique central, 22°07,7'N, 171°36,0'E ; 1 281 m)

La conclusion que ces quelques pages nous amènent à formuler est que la systématique des *Heterocarpus* réserve certainement encore bien des surprises. Il semble s'avérer que des groupes formés d'espèces extrêmement proches les unes des autres existent, la coloration fournissant alors, souvent, un élément distinctif précieux lorsqu'elle peut être observée sur des animaux très frais. Un exemple récent a été fourni par le groupe d'espèces proches de *H. ensifer* A. Milne Edwards, 1881 (voir Crosnier 1988), et nous en donnons ici un autre exemple.

RÉFÉRENCES

Alcock A. 1901. — *A Descriptive Catalogue of the Indian Deep-Sea Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum. Being a Revised Account of the Deep-Sea Species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship* Investigator, Calcutta, IV + 286 p., 3 pl.

Alcock A. & McArdle A. F. 1901. — *Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Survey Ship* Investigator, *under the command of Commander T.H. Heming, R.N.* Crustacea. Part IX, Plates XLIX-LV. Mollusca. Part III, Plates IX-XIII. Published under the Authority of Captain W.S. Goodridge, R.N., Director of the Royal Indian Marine. Calcutta, Office of the Superintendant of Government Printing, India.

Allen J. A. & Butler T. H. 1994. — The Caridea (Decapoda) collected by the Mid-Pacific Mountains Expedition, 1968. *Pacific Science* 48 (4): 410-445, figs 1-14.

Calman W. T. 1939. — Crustacea: Caridea. *John Murray Expedition 1933-34. Scientific Reports* 6 (4): 183-224, figs 1-8.

Chace F. A. 1985. — The Caridean Shrimps (Crustacea Decapoda) of the *Albatross* Philippine Expedition, 1907-1910. Part 3: Families Thalassocarididae and Pandalidae. *Smithsonian Contribution to Zoology* 411: I-IV + 1-143, figs 1-62.

Crosnier A. 1988. — Sur les *Heterocarpus* (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) du sud-ouest de l'océan Indien. Remarques sur d'autres espèces ouest-pacifiques du genre et description de quatre taxa nouveaux. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, Paris, série 4, A 10 (1) : 57-103, figs 1-7, pls 1-4.

Hayworth A. H. 1825. — A new binary arrangement of the Macrurous Crustacea. *Philosophical Magazine* 65: 183-184.

MacGilchrist A. C. 1905. — Natural History Notes from the R.I.M.S. *Investigator*, Capt. T. H. Heming, R. N. (retired), commanding. Series III, No. 6. An Account of the new and some of the rarer Decapod Crustacea obtained during the Surveying Seasons 1901-1904. *Annals and Magazine of Natural History* (7) 15 (87): 233-268.

Milne Edwards A. 1881. — Descriprion de quelques Crustacés Macroures provenant des grandes profondeurs de la mer des Antilles. *Annales des Sciences naturelles*, série 6, 11 (4) : 1-16.

Milne Edwards A. & Bouvier E. L. 1900. — *Heterocarpus Grimaldii*, espèce nouvelle recueillie par le *Talisman*, l'*Hirondelle* et la *Princesse Alice*. *Bulletin de la Société zoologique de France* 25 : 58.

Soumis le 12 mars 1998 ;
accepté le 3 juillet 1998.